

## Artículo Técnico

# EL DETERIORO DEL RITMO CIRCADIANO EN EL TRABAJO A TURNOS



**José Luis Saludas Trigo**  
**Graduado Social**  
**Licenciado en Ciencias del Trabajo**  
**Técnico superior en PRL**  
**Doctor en Derecho Privado**  
jlsaludas@gmail.com  
ORCID: 0009-0000-6708-18

## 1. Introducción.

La organización del trabajo en la sociedad contemporánea hace imprescindible la existencia de actividades que deben mantenerse operativas de forma ininterrumpida. Hospitales, servicios de emergencias, cuerpos y fuerzas de seguridad, bomberos, transporte, industria y producción energética dependen del trabajo a turnos para garantizar la continuidad de servicios esenciales durante las veinticuatro horas del día. Esta realidad constituye una necesidad organizativa difícilmente cuestionable y representa un pilar del funcionamiento social moderno.

Sin embargo, esta necesidad productiva tiene una contrapartida que durante décadas ha sido analizada de forma parcial. Tradicionalmente, las consecuencias del trabajo a turnos se han asociado al cansancio, la somnolencia o la privación de sueño, considerando que el problema principal era dormir menos o en horarios inadecuados. Aunque relevantes, estos factores resultan insuficientes para explicar la complejidad de sus efectos.

El presente trabajo adopta una perspectiva más amplia. Se plantea que el impacto del trabajo a turnos no reside solo en la reducción del descanso, sino en la alteración persistente del ritmo circadiano, sistema biológico que sincroniza funciones esenciales como el sueño, la secreción hormonal, la temperatura corporal, el metabolismo y procesos cognitivos clave.

Bajo esta perspectiva, la hipótesis de trabajo sostiene que la exposición continuada al trabajo a turnos desorganiza progresivamente el ritmo circadiano, afectando al sistema cognitivo, incrementando el error humano y comprometiendo la seguridad y la salud laboral.

## 2. ¿Qué es el ritmo circadiano?

El ritmo circadiano constituye el principal sistema de regulación temporal del organismo humano. Se trata de un reloj biológico interno, desarrollado a lo largo de la evolución, que coordina la mayoría de funciones fisiológicas y cognitivas siguiendo un ciclo aproximado de veinticuatro horas. Su función es sincronizar el organismo con los cambios ambientales, especialmente con la alternancia entre luz y oscuridad, permitiendo una organización eficiente de los sistemas biológicos.

Esta sincronización regula procesos esenciales como el ciclo de sueño y vigilia, la secreción hormonal (melatonina y cortisol), la temperatura corporal, el metabolismo energético y funciones cognitivas como la atención, la memoria, la velocidad de respuesta y la toma de decisiones. Cuando existe sincronía con el entorno, el organismo optimiza su rendimiento; cuando se altera de forma repetida, disminuye la eficiencia y aumentan las disfunciones.

El sueño es el principal mecanismo de recuperación del organismo. Se estructura en fases no REM (N1, N2 y N3) y fase REM, con funciones específicas de restauración física y consolidación de la memoria y el aprendizaje. Su eficacia depende directamente de la correcta sincronización del ritmo circadiano.

### **3. El trabajo a turnos como alteración permanente.**

La principal diferencia entre el trabajo diurno estable y el trabajo a turnos no reside solo en el momento de actividad, sino en la estabilidad del ritmo circadiano. El trabajador diurno mantiene una sincronización biológica estable, mientras que el trabajador a turnos sufre una desorganización continua del reloj biológico.

Esta desorganización se produce por cambios de horario, inversión sueño-vigilia, rotaciones, exposición nocturna a luz artificial y la necesidad de un sueño diurno fragmentado y menos reparador. El organismo se ve obligado a reajustes constantes sin alcanzar una adaptación fisiológica completa.

No se trata de una privación puntual de sueño, sino de una alteración sostenida del ritmo circadiano, presente durante aproximadamente 48 semanas al año en muchos sectores.

Así, el trabajo a turnos deja de ser una simple organización laboral para convertirse en un factor permanente de desincronización biológica, con efectos acumulativos sobre el funcionamiento físico, cognitivo y conductual, afectando directamente a la seguridad y la salud del trabajador.

### **4. Consecuencias para la salud del trabajo a turnos.**

El trabajo a turnos constituye un factor de exposición continuada que afecta de manera global al funcionamiento del organismo humano. La alteración repetida del ritmo circadiano no se limita a generar fatiga o falta de descanso, sino que produce cambios fisiológicos y cognitivos acumulativos que pueden derivar en un deterioro progresivo de la salud del trabajador.

Desde el punto de vista físico, la desincronización crónica se asocia con mayor probabilidad de alteraciones cardiovasculares, trastornos metabólicos, desajustes hormonales y reducción de la eficiencia del sistema inmunitario. Estos efectos aparecen tras una exposición prolongada a la inestabilidad de los ciclos de sueño y vigilia, impidiendo la recuperación fisiológica adecuada.

En el plano mental, el impacto afecta a la atención sostenida, memoria de trabajo, aprendizaje, velocidad de procesamiento y toma de decisiones. También disminuye la regulación emocional, aumentando la variabilidad conductual ante el estrés.

Este conjunto de alteraciones genera un estado de menor eficiencia cognitiva, con mayor automatización de la conducta, menor capacidad reflexiva y aumento de la probabilidad de error humano, especialmente en tareas críticas.

En términos generales, el trabajo a turnos no es solo un cambio organizativo, sino una exposición que puede producir degeneración progresiva de los sistemas físicos y mentales, afectando la salud y la capacidad de adaptación laboral.

## **5. La pérdida progresiva de capacidad de decisión en jornadas prolongadas.**

El trabajo a turnos, especialmente en jornadas prolongadas de 24 horas o más, introduce un elemento estructural que no está siendo evaluado con la profundidad que su impacto real exige: la posibilidad de que una persona continúe ejerciendo funciones críticas en un estado de deterioro progresivo de la capacidad cognitiva sin reconocimiento operativo de esa limitación.

Esto supone una anomalía en los sistemas de seguridad modernos. En otros ámbitos de riesgo —industria, transporte, aviación o energía— se considera inaceptable la intervención de un operario cuando su capacidad funcional está comprometida. Sin embargo, en el trabajo a turnos esta condición se ha normalizado como organización laboral ordinaria.

El problema no es la existencia de la fatiga, sino su institucionalización como condición aceptada de trabajo. En el turno prolongado el trabajador no está en un error puntual, sino en una reducción sostenida de la fiabilidad cognitiva, afectando atención, detección de anomalías y toma de decisiones.

Desde factores humanos, el sistema permite tareas en condiciones equivalentes a una degradación funcional del sistema de decisión humano, sin mecanismos equivalentes a otros riesgos.

La consecuencia es estructural: el diseño asume que el trabajador sigue siendo fiable, aunque su capacidad de procesamiento crítico esté reducida por el propio sistema. Esto genera una contradicción interna de seguridad.

La prevención no puede limitarse a descanso. Se requiere la variable de aptitud funcional en tiempo crítico, basada en la capacidad real de decisión bajo desajuste circadiano acumulado. Esto obliga a incluir la fatiga circadiana como riesgo estructural, y a revisar evaluaciones y protocolos.

En conducción vial, se compara un conductor bajo alcohol moderado con un trabajador tras 24 horas de turno. En ambos hay afectación del sistema nervioso central. Pero la diferencia clave es la gestión: el alcohol activa inmovilización inmediata del vehículo. En la fatiga por turnos no existe control equivalente. Esta asimetría revela un problema de detección del riesgo en fatiga extrema.

## **6. Soluciones organizativas.**

Las soluciones frente al impacto del trabajo a turnos sobre el ritmo circadiano no pueden basarse exclusivamente en recomendaciones individuales, sino que deben integrarse en la estructura organizativa del trabajo. El problema no es únicamente de hábitos de descanso, sino de diseño del sistema laboral.

Una primera línea de intervención consistiría en la limitación estricta de las jornadas prolongadas, especialmente aquellas que alcanzan o superan las 24 horas de actividad continuada. Desde una perspectiva de factores humanos, estas jornadas deben ser consideradas como situaciones de alto riesgo operativo, requiriendo una regulación específica que limite su frecuencia y establezca condiciones de control reforzado.

En segundo lugar, es necesario establecer sistemas de rotación estables y predecibles, evitando cambios bruscos de turno que impidan la adaptación progresiva del organismo. La estabilidad temporal se convierte en un elemento preventivo frente a la desorganización del reloj biológico.

Otra medida relevante es la incorporación de criterios de fatiga y carga circadiana en la planificación de los turnos, de forma que la asignación de trabajo tenga en cuenta no solo la disponibilidad operativa, sino también el estado funcional acumulado del trabajador.

Asimismo, debe considerarse la creación de protocolos específicos para finalización de turno en estado de fatiga crítica, especialmente en tareas de conducción, operación de maquinaria o toma de decisiones de alto impacto, donde la capacidad cognitiva degradada no puede ser ignorada como variable de riesgo.

Desde una perspectiva organizativa más amplia, es necesario integrar el riesgo circadiano como variable estructural en la evaluación de riesgos laborales, equiparándolo en relevancia a otros factores clásicos de seguridad, y no como un elemento accesorio o secundario.

Finalmente, la prevención del riesgo en el trabajo a turnos requiere una evolución del modelo actual hacia sistemas que prioricen la fiabilidad funcional del trabajador en tiempo crítico, por encima de la mera cobertura horaria del servicio.

**LA MISIÓN** de **Fraternidad-Muprespa**, es restablecer la salud de los trabajadores protegidos y proporcionar las prestaciones económicas con la mejor atención y garantía.

**LA VISIÓN** de **Fraternidad-Muprespa**, es ofrecer un servicio cercano, ágil y profesional a los trabajadores, empresarios y autónomos de nuestra Mutua.



**900 269 269**  
24h 365 días

Servicio de consulta telefónica  
914 183 240 / 933 369 275



[fraternidad.com](http://fraternidad.com)



La Mutua que cuida de ti

Su Mutua 275. Calidad y Servicio, 365 días al año

**Fraternidad-Muprespa, pioneros digitales.**

**MUCHAS GRACIAS**

[fraternidad.com/certificados](http://fraternidad.com/certificados)

